

### Zadání

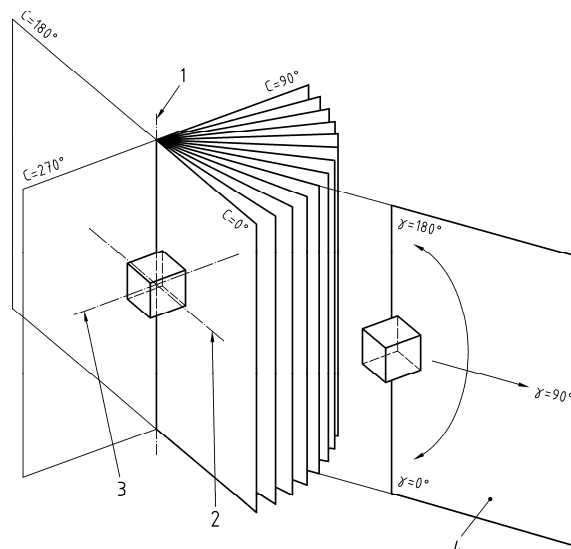
Vypracujte tabulku zjištěných korigovaných hodnot osvětlenosti  $E_{\gamma}$  (lx) a vypočtených hodnot svítivosti  $I_{\gamma}$  (cd). Z vypočtených hodnot svítivosti zkonstruuje čáry svítivosti pro příčnou a podélnou rovinu svítidla (polární diagram). Ověřte, zda u svítidel přímkového typu (např. s lineární zářivkou) v podélné rovině C90/C270 platí  $I_{\gamma} = I_0 \cdot \cos \gamma$ , tedy že je čára svítivosti podobná kružnici.

#### 1) Měření v příčné ose svítidla (fotometrická rovina C0/C180, viz obr. 1)

- Na goniometru upevněte svítidlo tak, aby střed svítící části svítidla ležel v ose otáčení ramene goniometru a v rovině dráhy fotočlánku.
- Otočte svítidlem kolem svislé osy tak, aby podélná osa svítidla (světelných zdrojů) ležela v ose otáčení ramene.
- Přívodní kabely svítidla na panelu laboratorního stolu propojte s regulačním zdrojem napětí (připraveno).
- Zapněte laboratorní stůl a spínač stabilizátoru napětí. Regulačním zdrojem napětí nastavte jmenovité napětí svítidla. Nechte zdroj ve svítidle asi 10 minut zahořet.
- Spusťte program Gofosoft4, připojte řídicí jednotku krokového motoru a luxmetr přes sériové rozhraní k PC („Open ports“), zapněte napájení („Power“) a proveďte kalibraci inkrementálního čidla polohy ramene goniometru („Find zero angle“).
- Zkontrolujte nastavení měřené veličiny v programu Gofosoft4 („Settings → Other“). „E to I coefficient“ musí být nastaven na hodnotu 1, aby ukládané hodnoty odpovídaly osvětlenosti  $E_{\gamma}$  (lx).
- Pomocí ovládacího panelu goniometru (okno „Measuring sequence“) nastavte počáteční polohu ramene goniometru  $\gamma_{\min} = -90^{\circ}$  („From“) a koncovou polohu ramene goniometru  $\gamma_{\max} = 90^{\circ}$  („To“). Nastavte úhlový krok měření  $\Delta\gamma = 5^{\circ}$  („Step“) a spusťte automatické měření („Start“). Naměřené hodnoty osvětlenosti  $E_{\gamma}$  přepočítejte na korigované hodnoty osvětlenosti  $E_{\gamma k} = E_{\gamma} \cdot K_{dj} \cdot K_{2856i}$  a z vypočtených korigovaných hodnot osvětlenosti vypočtete hodnoty svítivosti  $I_{\gamma} = E_{\gamma k} \cdot r^2$ . Délka ramene  $r = 2$  m; korekční činitele luxmetru  $K_{dj}$  a  $K_{2856i}$  zjistíte z ověřovacího listu luxmetru.
- Nezhasínejte svítidlo!!! Zahoření zdroje by se muselo opakovat.

#### 2) Měření v podélné rovině svítidla (fotometrická rovina C90/C270, viz obr. 1)

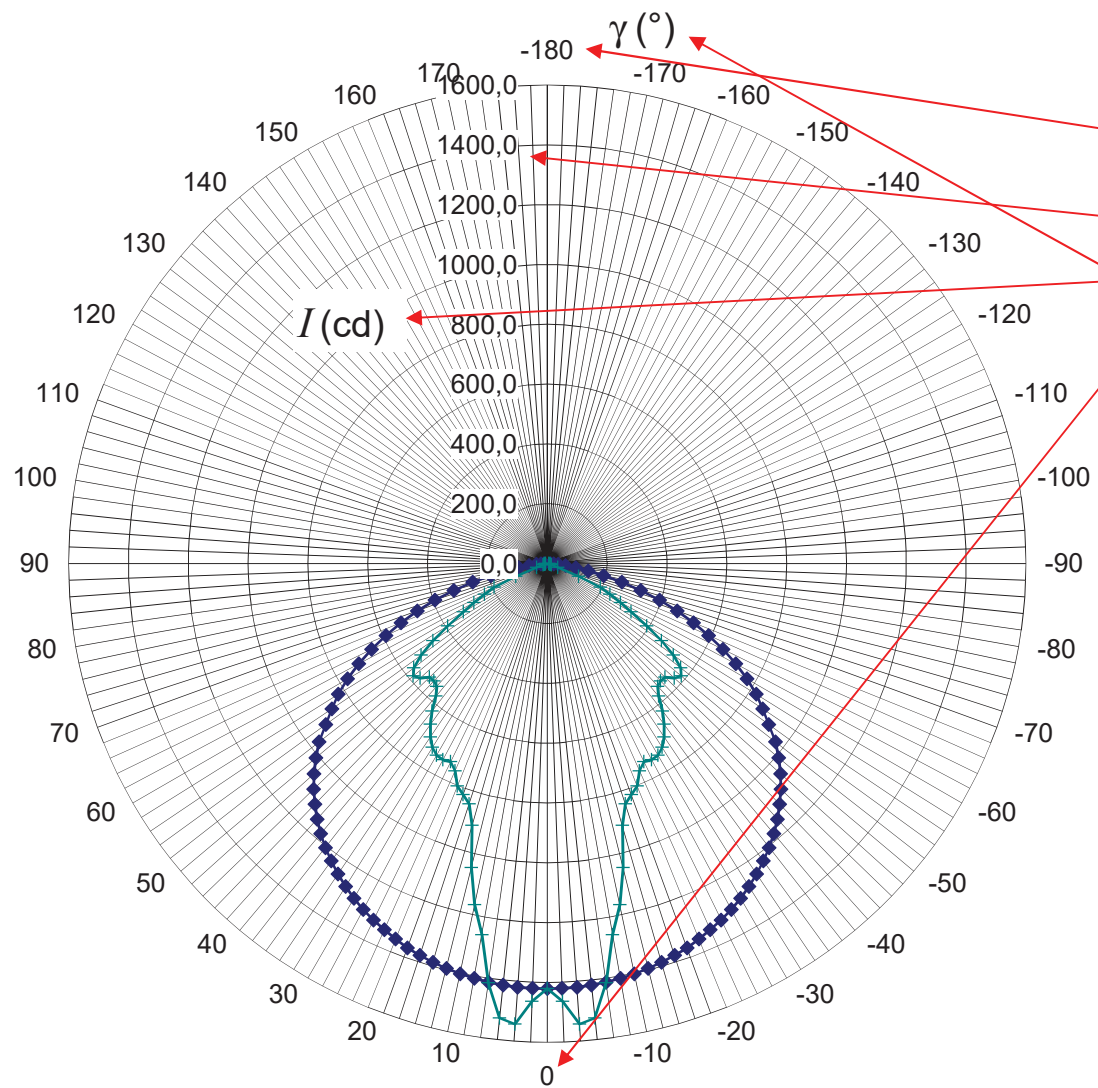
Pootočte svítidlem o  $90^{\circ}$  kolem svislé osy a proveďte stejné měření jako v bodě 1g).



Obr.1:  
Fotometrická  
soustava C-rovin

#### Legenda

- 1 první osa, osa svazku
- 2 druhá osa
- 3 třetí osa (osa světelných zdrojů)
- 4 C-rovina



**V polárním diagramu svítivosti MUSÍ:**

- 1) být součet úhlů  $\gamma$  roven **360°** a tomu musí odpovídat i **popisky osy**
- 2) být vyznačena **škála svítivosti**
- 3) být **popsány osy**
- 4) úhel  $\gamma = 0^\circ$  odpovídat skutečné orientaci svítidla při měření, tj. musí být vyneseno v grafu **svise dolů**
- 5) být vyznačena **legenda** jednotlivých **fotometrických rovin**

Legenda:

- ◆ C90 - podélná rovina
- + C0 - příčná rovina